

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-97165

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 6 B 11/08  
7/06

識別記号

庁内整理番号

M 9243-3F  
L 9243-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-242283

(22) 出願日 平成5年(1993)9月29日

(71) 出願人 591020353

オーチス エレベータ カンパニー  
OTIS ELEVATOR COMPA  
NY

アメリカ合衆国, コネチカット, ファーミ  
ントン, ファーム スプリングス 10

(72) 発明者 田中 俊輔

神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 日  
本オーチス・エレベータ株式会社 オーチ  
ス技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

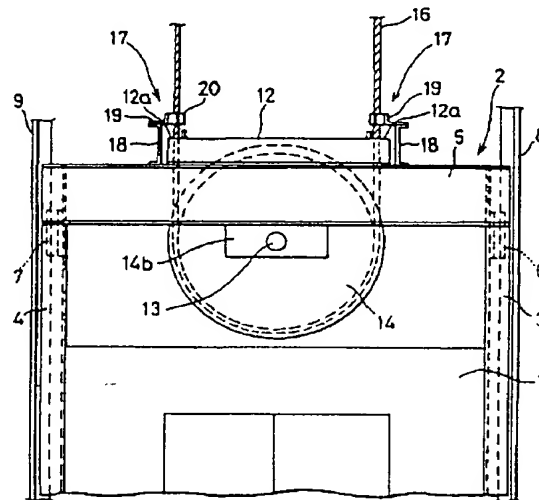
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベーター

(57) 【要約】

【構成】 昇降路に上下移動可能に配設されたかご1およびカウンターウエイトのうち少くとも一方に取り付けられたシーブ14と、このシーブ14の周面に形成された複数のロープ用溝14aと、これら複数のロープ用溝にそれぞれ嵌入された複数のロープ16と、これら複数のロープ16を挿通させてそれぞれ前記複数のロープ用溝14aに確実に嵌入させる案内具17とを備えた。

【効果】 ロープ16がロープ用溝14aに緩く嵌入していても、これが牽引される際にロープ用溝14aから外れるのを防止される。したがって、かご1の上下移動は円滑に行われる。



1... かご  
14... シーブ  
14a... ロープ用溝  
16... ロープ  
17... 案内具

第 88115402 号  
初 審 (訴 願) 引 証 附 件  
再 審

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降路に上下移動可能に配設されたかごおよびカウンターウエイトのうち少くとも一方に取り付けられたシーブと、このシーブ周面に形成された複数のロープ用溝と、これら複数のロープ用溝にそれぞれ嵌入された複数のロープと、これら複数のロープを挿通させてそれぞれ前記複数のロープ用溝に確実に嵌入させる案内具とを備えたことを特徴とするエレベーター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ロープを牽引してかごを上下移動させるエレベーターに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のエレベーターとして、例えば図8および図9に示すような巻上式のものがある。同図において、符号101は昇降路102内に上下移動可能に配設されたかごであり、このかご101の上部にはかご枠フレーム103を介してシーブ104が取り付けられている。また、昇降路102にはかご101と釣り合いを持たせるためのカウンターウエイト105が配設され、このカウンターウエイト105の上部にはウエイト枠フレーム106を介してシーブ107が取り付けられている。

【0003】一方、昇降路102の上方側の機械室108には、複数のロープ109（図では一本にまとめて図示してある）を牽引してかご101を上下移動させるための巻上機110が配置されている。ロープ109の一端は、オーバーヘッドビーム111に止着され、次にかご側のシーブ104に掛けられた後、巻上機110の駆動シーブ112からそらしシーブ113に掛けられ、さらにカウンターウエイト側のシーブ107に掛けられて、再びオーバーヘッドビーム111にこの他端が止着されている。

【0004】巻上機110によって駆動シーブ112を回転させると、複数のロープ109が牽引されてかご101が上下移動する。このとき、シーブ104に掛けられた複数のロープ109は、シーブ104の周面に形成された複数のロープ用溝（図示せず）にそれぞれ嵌入されながら牽引されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】シーブ104のロープ用溝に嵌入された状態で牽引される複数のロープ109は、それぞれのロープテンションは少しずつ異なっているものである。ここで、昇降路102が長いエレベーターにあってはロープ109も長くなり、前記ロープテンションの相異はロープ109の長さに応じて大きくなる。そうすると、複数のロープ109の中には前記ロープ用溝に緩く嵌入しているものがでてきて、ひいてはこのロープ用溝から外れてしまう場合が生じる。このため、ロープ109は相互に絡まってしまい、その結果、かご1

01の円滑な上下移動が妨げられてしまうという問題点があった。

【0006】本発明は、シーブのロープ用溝に嵌入された複数のロープが、前記ロープ用溝から外れて絡まってしまふのを防止するようにしたエレベーターを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明にあっては、昇降路に上下移動可能に配設されたかごおよびカウンターウエイトのうち少くとも一方に取り付けられたシーブと、このシーブ周面に形成された複数のロープ用溝と、これら複数のロープ用溝にそれぞれ嵌入された複数のロープと、これら複数のロープを挿通させてそれぞれ前記複数のロープ用溝に確実に嵌入させる案内具とを備えた構成とする。

## 【0008】

【作用】シーブのロープ用溝に嵌入しているロープの近傍には案内具が位置し、この中を通ることによって、ロープ用溝に緩く嵌入しているロープであっても、これが牽引される際にロープ用溝から外れるのが防止される。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1ないし図7には本発明に係るエレベーターの一実施例を示す図である。なお、従来例と同一部分には同一符号を付して、その説明は省略する。

【0010】図7において、符号1は巻き上げ式エレベーターの昇降路102に上下移動可能に配設されたかごであり、このかご1にはかご枠フレーム2が設けられている。

30 【0011】かご枠フレーム2は、図1および図2に示すようにアップライトチャンネル3、4やクロスヘッドチャンネル5等からなり、アップライトチャンネル3、4にはガイドシュー6、7が取り付けられ、このガイドシュー6、7はかご1の両側に立設されたガイドレール8、9に係合している。

40 【0012】クロスヘッドチャンネル5はアップライトチャンネル3、4間に架設された平行な形鋼10、11からなり、この形鋼10、11の両側にはそれぞれ一對の支持片14bが設けられている。支持片14bには、支軸13を介してシーブ14が回転自在に支持されている。

【0013】シーブ14の周面には5条のロープ用溝14aが形成されており、このロープ用溝14aには5本のロープ16がそれぞれ嵌入されている。ロープ16は巻上機の駆動シーブ（図示せず）に掛けられ、さらにカウンターウエイトのシーブ（図示せず）にも掛けられており、前記駆動シーブの回転によって牽引される。

50 【0014】形鋼10、11の上面側には、断面路ハット形のカバー12が固定されており、このカバー12の両端側には開口部12aが形成されている。開口部12

aからは、シーブ14に掛けられた複数のロープ16が上方へ伸ばされている。

【0015】また、ロープ16は図3および図4に示すように形鋼10、11の両端に設置された一对の案内具17によって、ロープ16がそれぞれロープ用溝14aに確実に嵌入するように案内している。すなわち、断面略コの字型の第1支持部材18は形鋼10、11間に固定され、この第1支持部材18の上には断面略し字型の第2支持部材19が固定されている。第2支持部材19にはガイド部材20が取り付けられ、このガイド部材20は5本のロープ16が遊挿される挿通孔21を有しており、また滑りやすい性質を有するナイロン等の樹脂からなっている。

【0016】ガイド部材20は挿通孔21の略中央から第1部分22と第2部分23とに分離可能である。第1部分22aは全体が略箱状をし、この側部には半円形状の凹部22aが5個連なって形成されている。第2部分23の側部にも、半円形状の凹部23aが5個連なって形成されている。図5および図6に示すように第1部分22に第2部分23を取り付けて、第1部分22の凹部22aと第2部分23の凹部23aとを合わせると、これらは前記挿通孔21となる。

【0017】ところで、昇降路102が長く、これに応じて複数のロープ16も長い場合には、前記したようにそれぞれのロープ16のテンションは異なる。そこで、複数のロープ用溝14aにそれぞれ嵌入しているロープ16の中には、ロープ用溝14aにがっちり嵌入しておらず、緩やかに嵌入しているものがでてくる。このように緩やかに嵌入しているロープ16は、これが牽引される際に、ロープ用溝14aから外れてしまう虞れが生じる。しかし、ロープ用溝14aに嵌入しているロープ16の直上には案内具17の挿通孔21が位置し、この挿

通孔21を通ることによって、ロープ用溝14aに緩く嵌入しているロープ16であっても、これが牽引される際にロープ用溝14aから外れるのが防止される。

【0018】なお、前記案内具はかご側に設けた場合を説明したが、これに限らずカウンターウエイト側にも設けられている。また、本発明は巻き上げ式エレベーターのみならず、ロープを用いたリニアモータ式エレベーターにも適用できることは言うまでもない。

【0019】

- 10 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、案内具によって複数のロープを挿通させてそれぞれ複数のロープ用溝に確実に嵌入させるようにしたので、ロープがロープ用溝に緩く嵌入していても、これが牽引される際にロープ用溝から外れるのが防止される。したがって、かごの上下移動は円滑に行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るエレベーターの一実施例を示す正面図。

【図2】案内具の斜視図。

20 【図3】案内具の正面図。

【図4】案内具の平面図。

【図5】図4中A-A線断面図。

【図6】図4中B-B線断面図。

【図7】本発明に係るエレベーターの全体を示す正面図

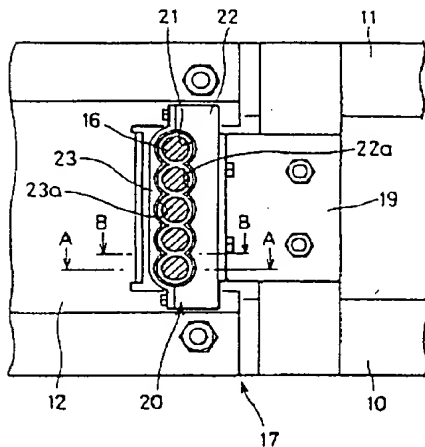
【図8】従来のエレベーターの側面図。

【図9】従来のエレベーターの正面図。

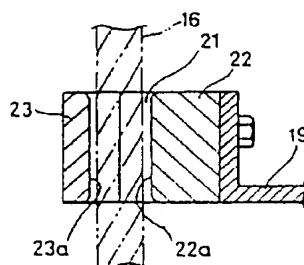
【符号の説明】

- 1…かご  
14…シーブ  
14a…ロープ用溝  
16…ロープ  
17…案内具

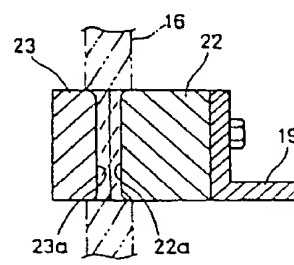
【図4】



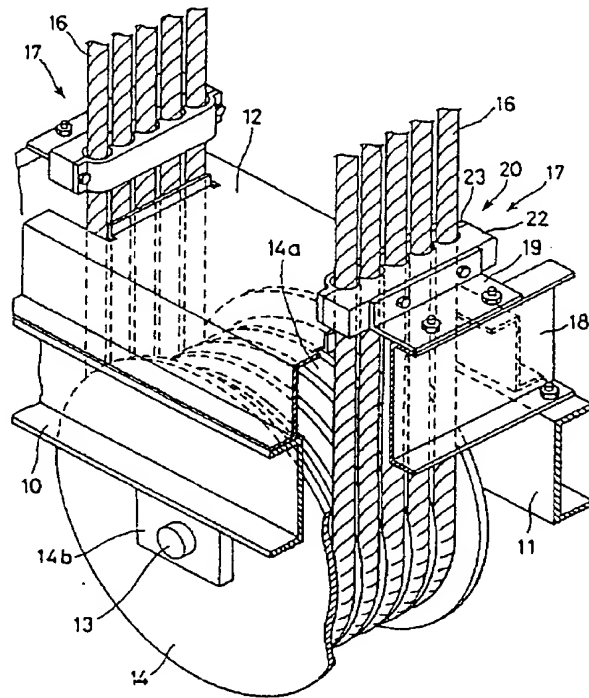
【図5】



【図6】

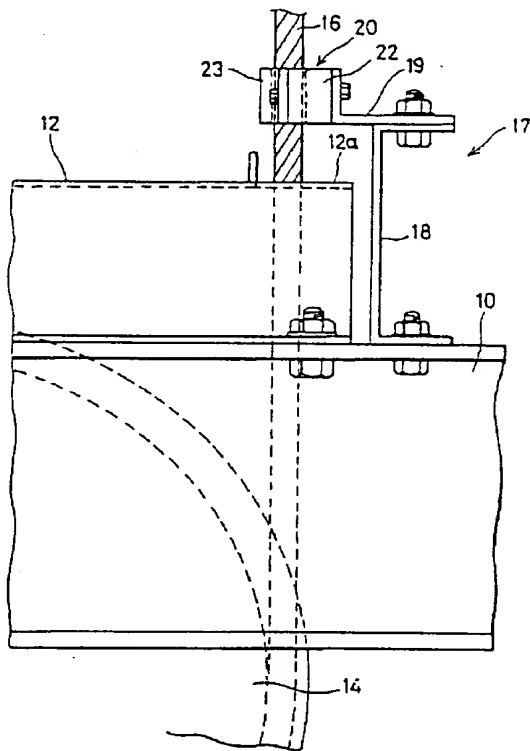


【図2】

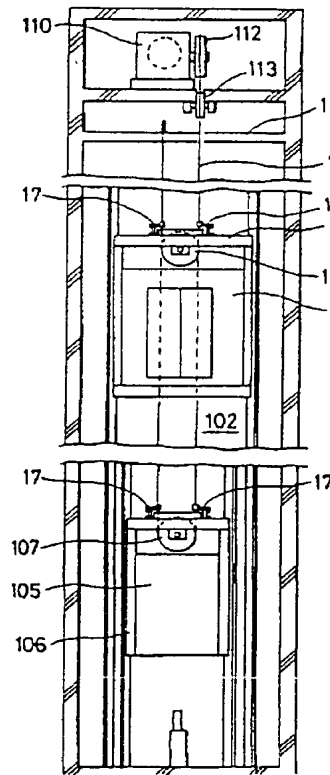


- 1… かご  
14… シーブ  
14a… ロープ用溝  
16… ロープ  
17… 案内具

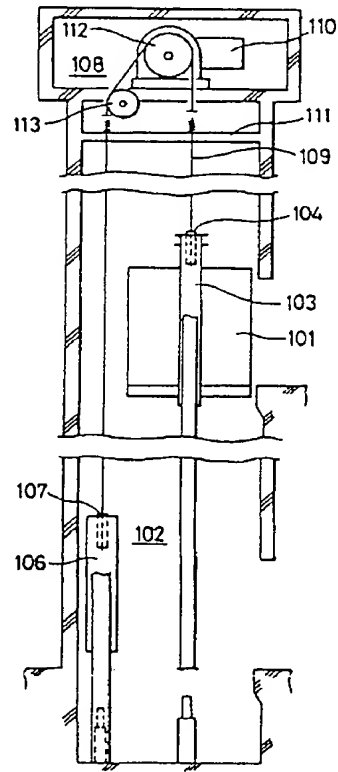
【図3】



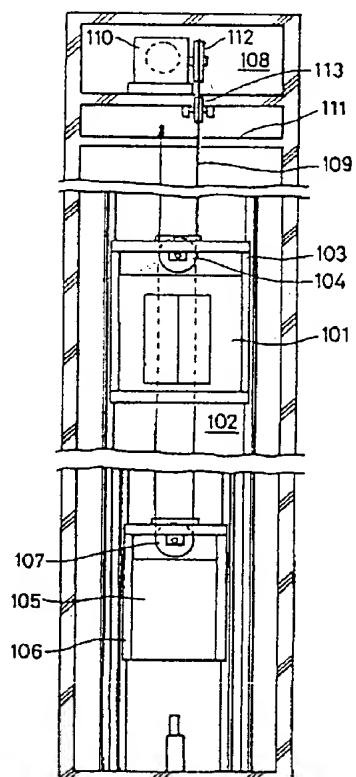
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 松本 豊

神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 日

本オーチス・エレベータ株式会社 オーチ

ス技術研究所内